



Aplikasi Kesehatan Gizi Berbasis Android Pada Dinas Kesehatan Kota Gorontalo

Farid¹, Zainudin Sidik^{2*}

Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Sekolah Vokasi,
Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

Email : farididham84@ung.ac.id¹, zainudinsidik@gmail.com²

Abstrak

Pada umumnya permasalahan yang terjadi pada kesehatan gizi pada masyarakat dikarenakan banyak orang tidak mengetahui di setiap tahapan pertumbuhan manusia dari bayi ke- balita ke- remaja ke- dewasa ke- lansia akan membutuhkan asupan gizi yang berbeda-beda, tidak mengetahui berat badan idealnya, tidak mengetahui sejauh mana perkembangan gizi, dan kurangnya informasi tentang kesehatan gizi. Untuk itu diperlukan suatu teknologi informasi yang berbasis *mobile* tentang kesehatan gizi guna membantu masyarakat dalam memberikan informasi secara efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini menghasilkan aplikasi yang dapat menyajikan informasi karakteristik gizi dan kebutuhan gizi yang baik di setiap fase pertumbuhan manusia, juga menyediakan fitur penghitung berat badan ideal serta berita terkini seputar gizi. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan melakukan pengumpulan data baik data primer dan data sekunder. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi ini masyarakat lebih mudah mendapatkan informasi terkait gizi dan tahapan pertumbuhan tanpa harus menunggu pelaksanaan sosialisasi ke balai desa yang tidak diadakan rutin. Dampak yang di rasakan oleh puskesmas sekitar yaitu peningkatan jumlah masyarakat yang telah memenuhi standar pemeriksaan gizi.

Kata Kunci : Aplikasi *Mobile*; Kesehatan Gizi; Tahapan Pertumbuhan

ABSTRACT

In general, nutritional health issues in the community arise because many people are unaware that at each stage of human growth— from infancy to toddlerhood, adolescence, adulthood, and old age— the body requires different nutritional intakes. They do not know their ideal body weight, are unaware of their nutritional development, and lack information about nutritional health. Therefore, a mobile-based information technology on nutritional health is needed to help provide information to the public effectively and efficiently. The aim of the research is to identify nutritional health problems and assist experts in the field of nutritional health. The method used is descriptive, involving the collection of both primary and secondary data. The research results conclude that the presence of a mobile application on Android smartphones has a positive impact, making it easier for people to access nutritional health information and consume proper nutrition.

Keywords: Mobile Application; Nutritional Health; Growth Stages

1. PENDAHULUAN

Kesehatan gizi merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia yang berperan signifikan dalam mendukung kualitas hidup dan kesejahteraan. Gizi yang baik tidak hanya berfungsi untuk menjaga tubuh tetap sehat dan bertenaga, tetapi juga berperan penting dalam proses pertumbuhan, perkembangan, dan pemeliharaan fungsi organ vital (Aristina, Arie Dwi, et.al., 2021). Pemenuhan gizi yang seimbang menjadi landasan utama bagi tubuh untuk melawan penyakit, memulihkan diri dari cedera, serta meningkatkan produktivitas dan kualitas hidup secara keseluruhan.

Di Provinsi Gorontalo, masalah kesehatan gizi masih menjadi perhatian utama, terutama dalam hal prevalensi malnutrisi dan obesitas. Masalah ini tidak hanya mempengaruhi kelompok rentan seperti balita, ibu hamil, dan lansia, tetapi juga populasi umum. Faktor-faktor seperti banyak orang tidak mengetahui di setiap tahapan pertumbuhan manusia dari bayi ke- balita ke- remaja ke- dewasa ke- lansia akan membutuhkan asupan gizi yang berbeda-beda, tidak mengetahui berat badan idealnya, tidak mengetahui sejauh mana perkembangan gizi, dan kurangnya informasi tentang kesehatan gizi, berkontribusi terhadap tingginya angka kasus malnutrisi dan penyakit tidak menular yang berkaitan dengan pola makan, seperti diabetes dan penyakit jantung (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2020).

Sampel data berdasarkan Profil Kesehatan Gorontalo tahun 2020 hingga 2024 adalah Stunting pada balita di Gorontalo mencapai sekitar 30,8%, angka ini masih cukup tinggi dibandingkan target nasional untuk menurunkan angka stunting. Prevalensi kekurangan gizi berada di kisaran 9%, meski sudah ada penurunan dari tahun-tahun sebelumnya (Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo 2022.Pdf, n.d.). Keadaan yang diakibatkan oleh status keseimbangan antara jumlah asupan (*intake*) zat gizi dan jumlah yang dibutuhkan (*requirement*) oleh tubuh untuk berbagai fungsi biologis (Alisa Putri et al., 2022). Oleh karena itu status gizi pada masyarakat khususnya di Provinsi gorontalo sangatlah penting demi mengetahui pertumbuhan fisik, perkembangan, aktivitas, pemeliharaan kesehatan, dan lainnya.

Android adalah sistem operasi berbasis kernel Linux yang dikembangkan oleh *Google*, terutama untuk perangkat seluler seperti smartphone dan tablet, tetapi kini telah diperluas ke berbagai perangkat lainnya seperti *smartwatch* (*Android Wear*), televisi (*Android TV*), dan mobil (*Android Auto*). Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk membuat dan mendistribusikan aplikasi mereka kepada pengguna di

seluruh dunia melalui *Google Play Store* (Mishaal Rahman, 2023). Pada peningkatan keterjangkauan, pengalaman pengguna yang lebih baik, dan integrasi perangkat yang lebih kuat. Untuk itu diperlukan suatu aplikasi dengan menggunakan sistem operasi Android yang bisa menyajikan informasi dengan cepat dapat diakses oleh masyarakat dimanapun mereka berada.

Penelitian Widyaningrum et al. (2022), “Promosi Kesehatan Gizi Seimbang Pada Anak Balita Melalui Penyuluhan”, melihat dari media *leaflet*, dan hasil pemutaran video di Posyandu Melati 01 Jatimulya, Depok. Kegiatan pengabdian masyarakat ini didasari oleh kurangnya pemahaman ibu-ibu tentang dampak kekurangan gizi seimbang pada balita. Metode penyuluhan dilakukan dengan cara langsung mendatangi Lokasi penelitian yang kemudian dilakukan metode Promosi kesehatan menggunakan media *leaflet* dan video edukasi. Pengetahuan tentang Gizi Seimbang Pada Anak Balita diukur melalui kuesioner sebelum dan setelah penyuluhan. Hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan pengetahuan ibu setelah mengikuti penyuluhan.

Dari uraian penjelasan masalah yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo dalam pemberian informasi tentang kesehatan gizi kepada masyarakat, maka didapatkan suatu solusi dengan menghasilkan aplikasi yang dapat menyajikan informasi karakteristik gizi dan kebutuhan gizi yang baik di setiap fase pertumbuhan manusia. Selain itu juga menyediakan fitur penghitung berat badan ideal serta berita terkini seputar gizi. Sehingga masyarakat akan lebih mudah mendapatkan informasi terkait gizi dan tahapan pertumbuhan serta dapat dengan mudah melakukan perhitungan berat badan ideal setiap harinya tanpa harus menunggu pelaksanaan sosialisasi ke balai desa.

2. METODE

2.1 Identifikasi Masalah

Pada Dinas Kesehatan Kota Gorontalo ditemukan beberapa variabel-variabel yang menjadi permasalahan yaitu saat ini banyak orang tidak mengetahui di setiap tahapan pertumbuhan manusia. Pertumbuhan manusia dari bayi ke- balita ke- remaja ke- dewasa ke- lansia akan membutuhkan asupan gizi yang berbeda-beda, tidak mengetahui berat badan idealnya, tidak mengetahui sejauh mana perkembangan gizi, dan kurangnya informasi tentang kesehatan gizi. Variabel-variabel tersebut berkontribusi terhadap tingginya angka kasus malnutrisi dan penyakit tidak menular yang berkaitan dengan pola makan, seperti diabetes dan penyakit jantung

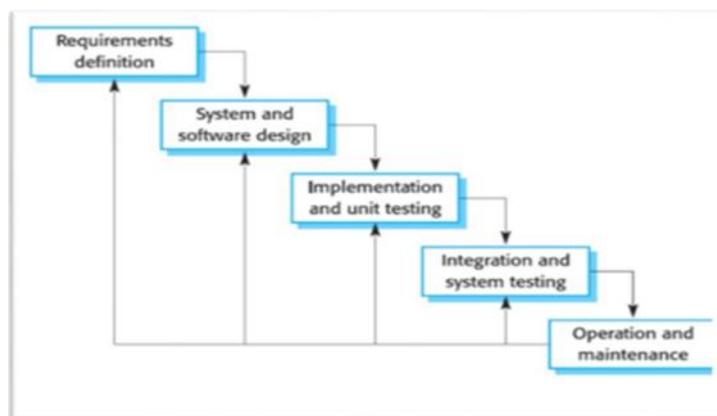
2.2 Jenis dan Sumber Data

Data primer dalam penelitian ini meliputi seluruh informasi yang diperoleh melalui observasi di Dinas Kesehatan Kota Gorontalo. Penelitian ini memanfaatkan data sekunder, dimana peneliti mengumpulkan informasi dan referensi yang diperlukan dari buku, jurnal, makalah, dan sumber serupa.

2.3 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara:

- a. Observasi dilakukan melalui penilaian langsung di lokasi penelitian, khususnya di Dinas Kesehatan Kota Gorontalo.
- b. Lakukan wawancara dan kumpulkan data melalui pertanyaan langsung dan tatap muka dengan penyedia data.



Gambar 1. Pengembangan Sistem Waterfall

Gambar 1 menampilkan tahapan pengembangan sistem menggunakan waterfall. Menurut (Fandy, n.d.) Pengembangan Sistem Waterfall Dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Analisis dan Definisi Kebutuhan: Proses pengumpulan kebutuhan secara menyeluruh, kemudian dilakukan analisis dan definisi terhadap kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dikembangkan. Fase ini harus dilaksanakan secara lengkap untuk menghasilkan desain yang komprehensif. Data yang dikumpulkan berupa data primer, seperti data gizi bayi, balita, anak-anak, remaja, orang dewasa, dan lansia. Data gizi tersebut mencakup berat badan dan informasi terkait berita gizi.
2. Desain Sistem dan Perangkat Lunak: Proses desain dilakukan setelah seluruh kebutuhan terkumpul secara lengkap. Desain ini memanfaatkan UML dan mencakup

rancangan sistem yang diusulkan dalam bentuk diagram use case.

3. Implementasi dan Pengujian Unit: Desain program diterjemahkan ke dalam kode menggunakan bahasa pemrograman Java dan editor Android Studio yang telah ditentukan. Program yang dikembangkan akan langsung diuji menggunakan metode *whitebox* dan *blackbox testing*.
4. Integrasi dan Uji Sistem : Menyatukan unit-unit program yang selanjutnya diuji keseluruhan sistemnya (*System testing*).
5. Operasi dan Pemeliharaan: proses pengoperasian program di lingkungannya kemudian melakukan pemeliharaan, seperti perubahan atau penyesuaian untuk bisa beradaptasi dengan kondisi sebenarnya. Kekurangan utama model ini adalah kesulitan untuk menerima perubahan setelah proses dilakukan.

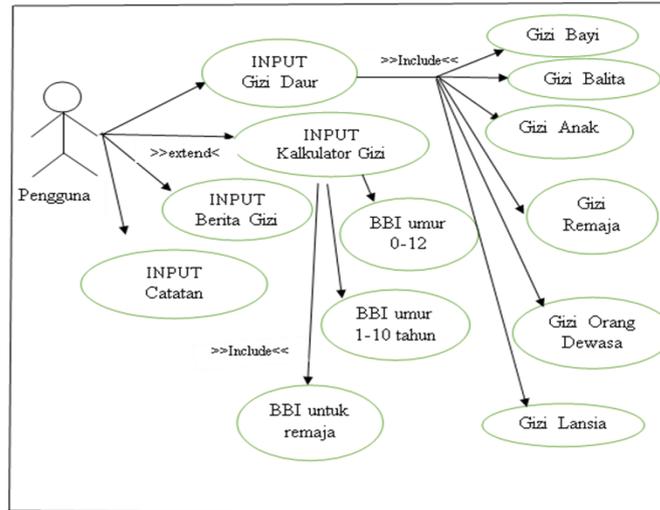
2.4 Implementasi

Aplikasi Kesehatan Gizi Berbasis Android ini akan diimplementasikan di Dinas Kesehatan Kota Gorontalo, sistem utama akan ditempatkan di ruang administrasi sebagai ruang server data. Untuk *user* admin adalah tim IT dari Bidang Pelayanan Masyarakat yang di kontrol langsung oleh Kabid Bapak Dr. H. Boby Harun Oko, M.Kes. *User* admin mendapatkan fitur yang lebih lengkap yang akan diakses melalui *website*, fitur-fitur tersebut yaitu admin dapat melakukan input data gizi daur, input informasi di tiap fase pertumbuhan bayi, balita, anak, remaja, dewasa, dan lansia, input catatan penting terkait perkembangan gizi dan pertumbuhan anak. Serta dapat melihat hasil rekaman masyarakat yang melakukan perhitungan berat badan ideal masyarakat. Fitur untuk masyarakat yaitu dapat mengakses seluruh informasi terkait gizi dan pertumbuhan serta dapat melakukan perhitungan berat badan ideal sesuai dengan kategori anak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Sistem

Gambar 2 menampilkan diagram konteks usulan sistem. Deskripsi dari Gambar 2 yaitu *user* bisa memilih menu gizi kemudian menampilkan berita-berita gizi, mulai gizi balita sampai pada gizi lansia dan dapat menggunakan kalkulator gizi untuk menghitung berat badan ideal seorang pasien gizi berdasarkan umur pasien tersebut.



Gambar 2. Diagram Konteks Usulan Sistem

3.1.1 Identifikasi Aktor

Aktor adalah seseorang atau siapa saja (pengguna sistem) yang berhubungan dengan sistem. Adapun aktor yang terlibat dalam sistem Aplikasi Kesehatan Gizi Berbasis Android dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Identifikasi Aktor

Nomor	Aktor	Deskripsi
A-01	Admin IT	Merupakan aktor yang nantinya akan menginputkan data informasi pada aplikasi kesehatan gizi.
A-02	Pasien gizi	Merupakan aktor yang nantinya akan memakai aplikasi kesehatan gizi Berbasis Android

3.1.2 Deskripsi Use Case

Deskripsi *Use Case* bertujuan untuk menggambarkan proses-proses yang terdapat pada *Use Case* pada sistem yang diusulkan dan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Use Case Usulan Sistem

Use Case	Fungsi	Aktor	Deskripsi
Memilih gizi daur hidup	Masuk ke halaman gizi daur hidup	Pasien	Meliputi proses gizi, yang terdiri dari informasi gizi bayi, informasi gizi balita, informasi gizi anak sekolah, informasi gizi remaja, informasi gizi orang dewasa dan informasi gizi lansia
Memilih kalkulator gizi	Masuk ke halaman proses perhitungan berat badan pasien	Pasien	Meliputi proses perhitungan berat badan ideal seorang pasien berdasarkan umur pasien.
Memilih Berita	Masuk ke halaman berita	Pasien	Meliputi seluruh berita-berita yang menyangkut tentang informasi gizi.

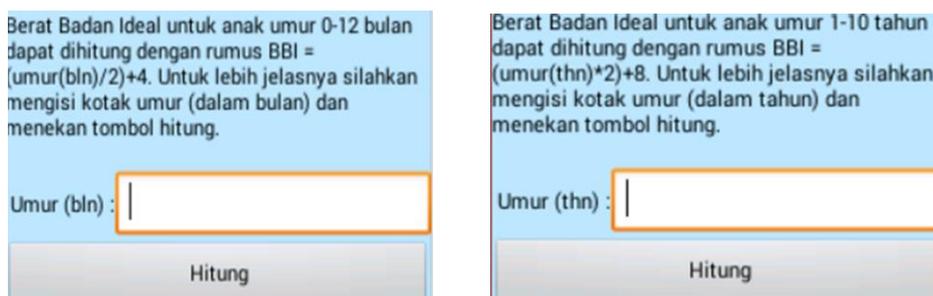
Use Case	Fungsi	Aktor	Deskripsi
Menambah Catatan	Proses pencatatan gizi	Pasien	Meliputi proses pencatatan yang dilakukan seorang pasien tentang informasi gizi yang diperolehnya

3.2 Tampilan Android



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama & Halaman Gizi

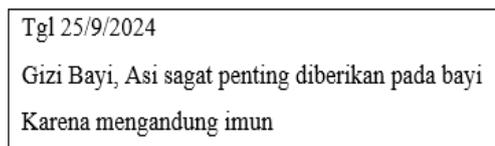
Pada Gambar 3 diatas menampilkan bagian dari menu-menu yang ada dalam aplikasi, yang terdiri dari informasi gizi bayi, informasi gizi balita, informasi gizi anak sekolah, informasi gizi remaja, informasi gizi orang dewasa dan informasi gizi lansia. Pada Gambar 4 menampilkan menu untuk melakukan perhitungan berat badan idela yang dari usia 0 bulan sampai dengan 10 tahun. Dan untuk fitur penghitung berat badan orang dewasa dan lansia terdapat pada tampilan menu lainnya. Pada Gambar 5 menampilkan *update* informasi dari berita seputar gizi dan pertumbuhan anak yang disajikan oleh Dinas Kesehatan Kota Gorontalo. Sedangkan Gambar 6 menampilkan catatan-catatan penting tentang nilai gizi, asupan gizi, dan kebutuhan gizi dari setiap fase pertumbuhan yang disajikan oleh Dinas Kesehatan Kota Gorontalo.



Gambar 4. Halaman BBI Untuk Umur 0 Bulan – 10 Tahun



Gambar 5. Halaman Informasi Berita Gizi



Gambar 6. Halaman Catatan Gizi

3.3 Hasil *Black-Box Testing*

Uji coba aplikasi dengan *black-box* yaitu menguji apakah semua menu dan tombol berfungsi dengan baik, ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Hasil *Black Box Testing*

<i>Event</i>	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Tekan <i>shortcut</i> aplikasi gizi pada <i>smartphone</i>	Menampilkan halaman menu utama Kesehatan gizi	Halaman menu utama Kesehatan gizi tampil	Sesuai
Pilih tombol gizi daur hidup pada menu utama	Menampilkan menu gizi yang terdiri dari gizi bayi, gizi balita, gizi anak sekolah, gizi remaja, gizi orang dewasa dan gizi lansia	Halaman pilihan menu gizi daur hidup	Sesuai
Pilih tombol gizi bayi	Menampilkan halaman gizi bayi yang terdiri dari menu tampilan gizi bayi dan gizi bayi berASI	Halaman gizi bayi tampil	Sesuai
Pilih tombol gizi balita	Menampilkan halaman karakteristik gizi balita dan gizi anak balita	Halaman gizi balita tampil	Sesuai
Pilih tombol gizi anak sekolah	Menampilkan halaman kebutuhan gizi anak sekolah	Halaman gizi anak sekolah tampil	Sesuai
Pilih tombol gizi remaja	Menampilkan halaman kebutuhan gizi anak remaja	Halaman gizi anak remaja tampil	Sesuai
Pilih tombol gizi orang dewasa	Menampilkan halaman kebutuhan gizi orang dewasa	Halaman gizi orang dewasa tampil	Sesuai

<i>Event</i>	<i>Fungsi</i>	<i>Hasil yang diharapkan</i>	<i>Hasil Uji</i>
Pilih tombol gizi lansia	Menampilkan halaman karakteristik gizi lansia dan factor gizi lansia	Halaman gizi tampil	Sesuai

3.4 Hasil *Smartphone Testing*

Uji coba ini digunakan untuk melihat apakah aplikasi telah berfungsi dengan baik pada berbagai jenis perangkat atau *smartphone* dengan merek yang berbeda. ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabel Hasil *Smartphone Testing*

No	Smartphone	Sistem Operasi	Menu	Hasil
1	Asus Zenfone (5")	Android 4.4 Kitkat	<i>Splash Screen</i> Kompatibel terhadap layar Fungsi Program <i>Navigation Drawler</i> <i>Http Connection</i>	Sukses Sukses Normal Sukses
2	Samsung Galaxy Tab 2 (7")	Android 4.1.2 Jelly Bean	<i>Splash Screen</i> Kompatibel terhadap layar Fungsi Program <i>Navigation Drawler</i> <i>Http Connection</i>	Sukses Sukses Normal Sukses
3	Samsung Galaxy Note 3	Android Lollipop	5.0 <i>Splash Screen</i> Kompatibel terhadap layar Fungsi Program <i>Navigation Drawler</i> <i>Http Connection</i>	Sukses Sukses Normal Sukses
4	Samsung Galaxy Y	Android Ginger Bread	2.3 <i>Splash Screen</i> Kompatibel terhadap layar Fungsi Program <i>Navigation Drawler</i> <i>Http Connection</i>	Sukses Tidak Normal Tidak
5	Xiaomi 8 Lite	Android 9.0 Pie	<i>Splash Screen</i> Kompatibel terhadap layar Fungsi Program <i>Navigation Drawler</i> <i>Http Connection</i>	Sukses Sukses Normal Sukses

4. PENUTUP

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil implementasi dan uji coba yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi ini masyarakat lebih mudah mendapatkan informasi terkait gizi dan tahapan pertumbuhan tanpa harus menunggu pelaksanaan sosialisasi ke balai desa yang tidak diadakan rutin. Dampak yang di rasakan oleh puskesmas sekitar yaitu peningkatan jumlah

masyarakat yang telah memenuhi standar pemeriksaan gizi. Untuk pengembangan aplikasi diharapkan dapat menambah menu atau fitur lain pada aplikasi yang juga dibutuhkan oleh Dinas Kesehatan. Juga untuk tampilan *interface* aplikasi dibuat agar menjadi lebih menarik lagi. Serta penggunaan sistemnya bisa dikembangkan pada OS Windows, iOS, dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alisa Putri, V., Yuliantini, E., Kamsiah, K., Simbolon, D., & Jumiyati, J. (2022). *Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Anak Kelas 5 pada Masa Pandemi Covid-19 Di SDN 16 Kota Bengkulu Tahun 2022* [Other, Poltekkes Kemenkes Bengkulu]. <https://repository.poltekkesbengkulu.ac.id/1462/>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, -. (2020). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/>
- Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo 2022.pdf*. (n.d.). Google Docs. Retrieved October 12, 2024, from https://drive.google.com/file/d/1e4fvVyIud1Hz6iVrtm3binnc05yyYnP8/view?usp=drive_link&usp=embed_facebook
- Fandy. (n.d.). *Mengenal Tahap Pelaksanaan Metode Waterfall*. Retrieved October 12, 2024, from <https://www.gramedia.com/literasi/tahap-metode-waterfall/>
- Mishaal Rahman. (2023, April 13). *Android 14 preps location-based suggestions for loyalty cards, likely for Google Wallet*. XDA. <https://www.xda-developers.com/android-14-location-based-suggestions-loyalty-cards/>
- Alristina, Arie Dwi. (n.d.). (2021). *Ilmu Gizi Dasar Buku Pembelajaran*. Penerbit CV. Sarnu Untung.
- Widyaningrum, F., Sari, A., Shaleha, B. A., Tasya, R. A., & Wibisono, A. F. D. (2022). Promosi Kesehatan Gizi Seimbang Pada Anak Balita Melalui Penyuluhan, Media Leaflet, dan Video di Posyandu Melati 01 Jatimulya Kota Depok. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Saga Komunitas*, 1(02), Article 02. <https://doi.org/10.53801/jpmsk.v1i02.18>